

Reoperación coronaria por toracotomía izquierda sin circulación extracorpórea después de laringuectomía: seguimiento a nueve años

A. Martín-Trenor, E. Alegría, M. Zabala*, G. Dávalos

*Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Clínica Universitaria. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. *Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital Infanta Cristina. Badajoz*

Correspondencia

Dr. A. Martín Trenor
Dpto. de Cardiología y Cirugía Cardiovascular
Clínica Universitaria
Pío XII, 36
31008 Pamplona
(mtrenor@unav.es)

Resumen

La toracotomía izquierda es una vía de acceso alternativa en las reoperaciones coronarias en algunos enfermos en los cuales la reesternotomía puede ser peligrosa.

Presentamos un enfermo en quien realizamos una reoperación coronaria sin circulación extracorpórea a través de una toracotomía izquierda para evitar una incisión quirúrgica en las proximidades de una traqueotomía permanente. Nueve años después el enfermo permanece asintomático.

En casos seleccionados se pueden realizar reoperaciones coronarias sin circulación extracorpórea a través de una toracotomía izquierda con morbilidad y mortalidad bajas y con buenos resultados a largo plazo.

Palabras clave: Reoperación coronaria. Procedimiento sin extracorpórea. Toracotomía izquierda. Traqueotomía.

Summary

The use of left thoracotomy is an alternative approach in redo coronary surgery in selected patients for whom median sternotomy is potentially hazardous.

We present a patient in whom a redo reoperative coronary revascularization was performed off-pump via left thoracotomy to avoid a tracheal stoma. Nine years after reoperation the patient remains free of cardiac symptoms.

In selected patients, redo coronary bypass grafting can be performed without cardiopulmonary bypass through a left thoracotomy, with a low perioperative morbidity and mortality rate and good long-term symptomatic improvement.

Key words: Redo coronary bypass. "Off-pump" procedure. Left thoracotomy. Tracheal stoma.

Introducción

Desde hace años algunos autores han utilizado la toracotomía izquierda en reoperaciones de revascularización coronaria. Se ha utilizado este acceso en enfermos con o sin injertos permeables para revascularizar las ramas de la arteria coronaria izquierda, sobre todo de la circunfleja¹⁻¹³.

Por esta vía se evitan los riesgos¹⁴⁻¹⁵ y las incomodidades de una reesternotomía, la disección de las adherencias pericárdicas es más fácil, no necesita ser extensa y no se distorsiona el corazón. Este abordaje disminuye los riesgos de dañar los injertos permeables de vena o arteria mamaria¹⁶ a la coronaria derecha o a la descendente anterior y sus ramas.

Desde el lado izquierdo del tórax se puede disecar la arteria mamaria interna y también es posible la canulación para utilizar la circulación extracorpórea (C.E.C.) si es necesaria.

Hasta 1993 en la mayoría de los casos publicados se utilizaron la toracotomía izquierda y la C.E.C.^{1,2,4-10}. Solo FARO,

et al. (1982) informan de 7 casos operados sin ella³. Es también este autor el primero que emplea la arteria mamaria si no se ha utilizado previamente. A partir de 1993 son más frecuentes los casos operados sin perfusión^{12,17}. En la actualidad con la introducción de las técnicas llamadas "mínimamente invasivas"^{18,19} todavía son más numerosas las publicaciones sobre este tema^{17,20}.

En el caso que presentamos el enfermo tenía como dificultad adicional el tener una traqueotomía permanente. Se han publicado otros casos de abordaje lateral izquierdo en situaciones especiales que impedían o dificultaban la esternotomía^{22,21}. Sin embargo sólo hemos encontrado una publicación en la que se utiliza la toracotomía izquierda para revascularización coronaria en 2 casos con traqueotomía²³, aunque en ellos se utilizaron técnicas "mínimamente invasivas", toracoscopia y circulación extracorpórea y no eran reoperación.

No es frecuente el seguimiento a largo plazo de los enfermos operados con esta técnica^{8,10,11,20}.

Presentación del caso

Enfermo de 65 años, exfumador, diagnosticado de hipertensión arterial. En 1977, a los 50 años de edad, fue sometido a estudio coronariográfico por un angor progresivo inestable. Se apreció una estenosis única del 90% en el inicio de una arteria descendente anterior muy dominante. Después de colocarle un balón de contrapulsación intraaórtico se le operó el día 9 de diciembre de 1977 revascularizando la arteria descendente anterior con un injerto de vena safena. Posteriormente permaneció asintomático. En 1979 se le hizo una laringectomía total por carcinoma de laringe dejándole una traqueotomía permanente.

En 1990 sufrió un infarto de miocardio inferior con angor postinfarto realizándose una angioplastia (ACTP) de una lesión crítica en el origen de la rama 1ª marginal muy dominante con buen resultado. El puente a la arteria descendente anterior estaba permeable. En la ventriculografía se apreció una hipoquinesia apical e inferior. Presentó una trombosis de la arteria femoral derecha postcateterismo que se resolvió operándolo con anestesia local.

Permanece asintomático hasta finales de febrero de 1993 cuando comienza de nuevo con crisis de dolor precordial con alteraciones ECG.: isquemia subepicárdica septoapical con lesión subepicárdica apical y falta de progresión de las ondas R en las derivaciones precordiales.

Cateterismo y coronariografía

Aquinesia apical. Obstrucción de la arteria descendente anterior proximal rellenándose distalmente desde la coronaria derecha. Lesión no significativa en el tercio proximal de la circunfleja. Sin reestenosis en la primera marginal (ACTP previa). Circulación colateral entre la circunfleja y la primera diagonal. Puente de safena a la descendente anterior ocluido. Se decidió tratamiento quirúrgico con el diagnóstico de angor inestable con síndrome de amenaza de la descendente anterior.

Operación: (8-III-1993)

Anestesia general con intubación a través del estoma traqueal. Extracción de un segmento de la vena safena interna derecha. Toracotomía posterolateral izquierda. Disección de la vena femoral izquierda a nivel inguinal sin canularla. Disección de la arteria mamaria interna izquierda con pedículo. Apertura longitudinal del pericardio por delante del nervio frénico, liberación de las adherencias del ventrículo izquierdo y de la orejuela izquierda. Heparinización. Paso de suturas de Prolene 3/0 en torno de la arteria descendente anterior por encima y por debajo del segmento elegido. Oclusión de prueba de la arteria durante unos minutos sin apreciarse alteraciones ECG. Canulación preventiva de la aorta descendente. Nueva oclusión de la coronaria. Arteriotomía. Anastomosis término-lateral de la arteria mamaria con sutura continua de Prolene 7/0 en su mitad proximal y puntos aislados del mismo material en su mitad distal. Ventilación pulmonar manual coordinada durante la anastomosis para reducir el movimiento del mediastino. No son necesarios puntos adicionales. Neutralización de la heparina. Fijación del pedículo al epicardio. Retirada de la cánula aórtica. Aproximación del pericardio con puntos simples excepto en la zona de salida de la mamaria. Cierre de la forma habitual dejando dos drenajes.

Hallazgos

Pericardio totalmente adherido. Se expuso la arteria descendente anterior hasta el injerto antiguo abriéndose a unos 15 mm por debajo del mismo. Arteria de 2 mm de diámetro. Arteria mamaria interna de 1,5 mm de calibre distal y buen flujo. No se produjeron arritmias ni alteraciones del ST durante el procedimiento.

Evolución postoperatoria

No fue necesario transfundirle sangre ni en la operación ni en el postoperatorio. Buena evolución exceptuando los dolores propios de una toracotomía.

Posteriormente permanece asintomático. En abril de 1999 tuvo un accidente isquémico transitorio. En junio de 2000 presenta claudicación intermitente de aparición relativamente brusca. En el ECG. Se observaron extrasistoles auriculares frecuentes por lo que se le anticoaguló con Sintrom. En la revisión de febrero de 2002 no refiere síntomas cardíacos, haciendo vida normal para su edad, 74 años. La claudicación de su pierna izquierda ha ido mejorando siendo en la actualidad de 500-1000 metros. Está en tratamiento con Pentoxifilina, Fluvastatina, Acenocumarol y Valsartán-hidroclorotiazida por su hipertensión arterial.

Discusión

Las operaciones cardíacas a través de una toracotomía izquierda son poco frecuentes sobre todo en la cirugía de revascularización coronaria. Por este acceso el cirujano puede sentirse incómodo por haberse perdido el hábito de la C.E.C. por toracotomía y por la exposición limitada del corazón.

Cuando operamos al enfermo que presentamos sólo algunos autores indicaban la toracotomía izquierda como alternativa a la reesternotomía en las reoperaciones para revascularizar las ramas de la coronaria izquierda, sobre todo de la circunfleja (Tabla 1).

Indicaban esta vía de acceso en varias situaciones⁷:

1. Injerto con arteria mamaria permeable.
2. Injertos con vena permeables a la coronaria derecha o a la descendente anterior.

Tabla 1. Reoperaciones coronarias por toracotomía izquierda

Autor (referencia)	Año	Nº casos	Sin C.E.C	Utilización Arteria mamaria
Borst ¹	1978	3	0	0
Cheung ²	1982	3	0	0
Faro ³	1982	8	7	1
Ungerleider ⁴	1985	9	0	0
Walker ⁵	1986	4	0	3
Knight ⁶	1987	5	0	1
Burlingame ⁷	1988	3	0	0
Militano ¹⁸	1989	1	0	0
Gandjbackhch ⁹	1989	5	0	1
Grosner ¹⁰	1990	20	0	6

3. Prótesis mitral previa que hace peligrosa la elevación del corazón.
4. Alteraciones de la piel sobre el esternón (mastectomía radical, etc).
5. Mediastinitis previa o complicaciones de la esternotomía.
6. Cirugía pulmonar o de aorta descendente concomitante.
7. Aorta ascendente calcificada.
8. Radiación mediastínica previa.

Para algunos la indicación se extiende a todos los casos en los que se prevén adherencias pericárdicas⁹.

Posteriormente se han añadido otras indicaciones entre las que se encuentra la traqueotomía. PRATT, *et al.*²⁴ describen además, acertadamente, las ventajas y desventajas de esta vía entre las que se encuentran los síndromes dolorosos post-toracotomía¹³. También para algunos autores la exposición de la arteria descendente anterior puede no ser adecuada^{7,25}. Nosotros no tuvimos dificultades para exponerla pero pudo ser por tener el paciente una anatomía favorable. En las publicaciones revisadas se informa de otras revascularizaciones de la descendente anterior por este abordaje^{3,5,9,24}.

En nuestro enfermo se unía otra circunstancia, además de ser reoperación era portador de una traqueotomía crónica por laringuectomía por cáncer. El realizar una esternotomía llegando a las proximidades del estoma supone un riesgo adicional de infección²⁶⁻²⁹. Por estos motivos utilizamos la toracotomía izquierda con esta doble indicación.

Anteriormente habíamos utilizado la toracotomía anterior bilateral en enfermos con patología aórtica y estoma crónico²⁶ y años después hemos utilizado una esternotomía parcial inferior para operar a un enfermo aórtico y coronario²⁷⁻²⁹. La primera es una vía muy traumática y la segunda nos parece más arriesgada e incómoda en las reesternotomías.

En nuestro caso no teníamos planeado el hacer la revascularización sin C.E.C. Lo decidimos una vez expuesta la arteria, dado su buen calibre, poca movilidad de la zona debido a las adherencias y la buena tolerancia a la oclusión. La exposición de la descendente anterior fue fácil.

No creemos que el abordaje por toracotomía y la revascularización sin C.E.C. deban ser utilizados de forma rutinaria en todas las reoperaciones en las que se necesiten revascularizar ramas de la coronaria izquierda. De hecho estas técnicas no mejoran los resultados sobre la tradicional³⁰. Sólo han demostrado una disminución de las pérdidas de sangre. En casos seleccionados facilita la revascularización sin C.E.C. y añade flexibilidad al repertorio habitual del cirujano. Hoy en día se han publicado unas indicaciones y contraindicaciones precisas que ya hemos mencionado²⁴.

No somos muy partidarios de la cirugía coronaria sin C.E.C. Sin ser tan recelosos como algunos cirujanos³¹ creemos que esta técnica se debe utilizar cuando está claramente indicada y en beneficio del enfermo y no simplemente por deseo de innovación o por presiones mercantiles. Debe utilizarse con prudencia y no para todos los enfermos coronarios³².

Concluimos que el acceso por toracotomía izquierda en las reoperaciones para revascularizar las ramas de la coronaria izquierda está indicado en casos muy seleccionados. Supone una alternativa eficaz cuando existen contraindicaciones o riesgos elevados con la reesternotomía.

Bibliografía

1. Borst HG. Left-sided thoracotomy for coronary artery reoperation. *Thoraxchir Vask Chir* 1978;26:95-7.
2. Cheung D, Flemma RJ, Mullen DC, Lepley D. An alternative approach to isolated circumflex coronary bypass reoperation. *Ann Thorac Surg* 1982;33:302-3.
3. Faro RS, Javid H, Najafi H, Serry C. Left thoracotomy for reoperation for coronary revascularization. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982; 84:453-5.
4. Ungerleider RM, Mills NL, Wechsler AS. Left thoracotomy for reoperative coronary artery bypass procedure. *Ann Thorac Surg* 1985;40:11-5.
5. Walker WS, Sang CTM. Avoidance of patent anterior grafts at revisional coronary artery surgery: use of lateral thoracotomy approach. *Thorax* 1986;41:692-5.
6. Knight JL, Cohn LH. Left thoracotomy and femorofemoral bypass for reoperative revascularization of the posterior coronary circulation. *J Card Surg* 1987;2:343-9.
7. Burlingame MW, Boncheck LI, Vazales BE. Left thoracotomy for reoperative coronary bypass. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1988; 95:508-10.
8. Militano TC, Madoff IM, Moon RHS. Left thoracotomy for secondary revascularization of the circumflex coronary artery. *Texas Heart Inst J* 1989;16:305-6.
9. Gandjbakhch I, Acar G, Akhtar R, Vaissier E, Jault F, Cabrol C. La thoracotomie gauche: une alternative à la sternotomie médiane pour les pontages coronaires en cas d'adhérences péricardiques. *Arch Mal Coeur* 1989;82:913-5.
10. Grosner G, Lajos TZ, Schimer G, Bergsland J. Left thoracotomy reoperation for coronary artery disease. *J Cardiac Surg* 1990; 5:304-8.
11. Watanabe G, Haverich A, Speier R. Third-time coronary artery revascularization. *Thorac Cardiovasc Surg* 1993;41:163-6.
12. Fanning WJ, Kakos GS, Williams TE. Reoperative coronary artery bypass grafting without cardiopulmonary bypass. *Ann Thorac Surg* 1993;55:486-9.
13. Uppal R, Mills NL, Wechester AS, Smith PK. 1993 Update: left thoracotomy for reoperative coronary artery bypass procedures. *Ann Thorac Surg* 1993;55:1275-6.
14. Loop FD. Catastrophic hemorrhage during sternal reentry. *Ann Thorac Surg* 1984;37:271-2.
15. Follis FM, Pett SB, Miller KB, Wong RS, Temes RT, Wernly JA. Catastrophic hemorrhage on sternal reentry: still a dreaded complication? *Ann Thorac Surg* 1999;68:2215-9.
16. Gillinov AM, Casselman FP, Lytle BW, Blackstone EH, Parson EM, Loop FA, Cosgrove D. Injury to a patent left internal thoracic artery graft at coronary reoperation. *Ann Thorac Surg* 1999;67: 382-6.
17. Byrne JG, Aklog L, Adams AH, Cohn LH, Aranki S. Reoperative CABG using left thoracotomy: a tailored strategy. *Ann Thorac Surg* 2001;71:196-200.
18. Benetti FJ, Ballester C. Use of thoracoscopy and minimal thoracotomy in mammary-coronary bypass to left anterior descending artery without extracorporeal circulation. *J Cardiovasc Surg* 1995;36:159-61.

19. Calafiori AM, Di Giammarco G, Teodori G, Bosco G, D'Annunzio E, Barsotti A, Maddestra N, Paloscia L, Vitolla G, Sciarra A, Fino C, Contini M. Left anterior descending artery grafting via left anterior small thoracotomy without cardiopulmonary bypass. *Ann Thorac Surg* 1996;61:1658-65.
20. Stamou SC, Bafi AS, Boyce SW, Pfister AJ, Dullum MKC, Hill PC, Zaki S, García JM, Conso PJ. Coronary revascularization of the circumflex: different approaches and long-term outcome. *Ann Thorac Surg* 2000;70:1371-7.
21. Safi HJ, Barnett MG, Turner W. Coronary artery bypass after subesternal colon interposition for carcinoma of the esophagus. *Cardiovasc Surg* 1994;2:415-7.
22. La Francesca S, Rubolo G, Greco E, Speziale G, Marino B. Left thoracotomy for coronary revascularization after esophagoplasty with subesternal colon interposition. *Tex Heart Inst J* 1995;22:200-1.
23. Nataf P, Regan M, Cantoni E, Bonet N, Gandjbakhch I. Video-assisted coronary artery bypass in patients with pre-existing tracheostomy. *Ann Thorac Surg* 1999;67:1153-4.
24. Pratt JW, Williams TE, Michler RE, Brown DA. Current indication for left thoracotomy in coronary revascularization and valvular procedures. *Ann Thorac Surg* 2000;70:1366-70.
25. Randolph Bolton JW. Left thoracotomy for reoperative revascularization of the posterior coronary circulation. *J Cardiovasc Surg* 1997;38:407-10.
26. Marshall WG, Meng RL, Ehrenhaft JL. Coronary artery bypass grafting in patients with tracheostomy: use of bilateral thoracotomy incision. *Ann Thorac Surg* 1988;46:465-6.
27. Kaiser LR, Salerno TA. Coronary bypass in patients with total laryngectomy. *Ann Thorac Surg* 1985;39:481-2.
28. Legarra JJ, Sarralde JA, López-Coronado JL, Martín-Trenor A. Surgical approach for cardiac surgery in a patient with tracheostoma. *Europ J Cardio-Thorac Surg* 1998;14:338-9.
29. Ricci M, Salerno TA, Houck JP. Manubrium-sparing sternotomy and off-pump coronary artery bypass grafting in patients with tracheal stoma. *Ann Thorac Surg* 2000;70:679-80.
30. Cosgrove DM. Is coronary reoperation without the pump an advantage? *Ann Thorac Surg* 1993;55:329.
31. Rivera R. La circulación extracorpórea es la única técnica que asegura una revascularización miocárdica perfecta y completa. *Rev Esp Cardiol* 2000;53:307-11.
32. Cooley DA. Beating-heart surgery for coronary revascularization: is it the most important development since the introduction of the heart-lung machine? *Ann Thorac Surg* 2000;70:1779-81.